Über die während der Jahre 1913 bis 1917 in der Universitäts-Augenklinik zu Heidelberg operierten Fälle von Nachstar

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der hohen medizinischen Fakultät der Großherzoglich Badischen
Ruprecht-Karls-Universität zu
Heidelberg

vorgelegt von

Richard Berns
aus Ludwigshafen a. Rhein

Heidelberg
Buch- und Kunstdruckerei Rößler & Herbert (Inhaber Paul Braus)
1918

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg.

Referent:
Geh. Hofrat Prof. Dr. Wagenmann.

Dekan:
Geh. Hofrat Prof. Dr. Gottlieb.

1918.

Meinen Eltern

gewidmet

Über des Wesen des Nachstares sind wir durch die grundlegenden Arbeiten von Soemmering, A. Wagenmann und Elschnig unterrichtet. Während noch Adam Schmidt annahm, dass die Entstehung des membranösen Nachstars auf einer plastischen Ausschwitzung der Uvea beruhe, die auf Grund einer Iritis erfolgte, also ohne Einfluss der Linsenkapsel vor sich gehe, wies Soemmering nach, dass irgendwelche Reizzustände der Iris nicht mit der Nachstarbildung in Verbindung gebracht werden können. Er bestätigte durch seine anatomischen Untersuchungen die Behauptung Beers, dass die Kapsel nur in ganz geringem Masse resorbierbar ist, und erklärte als Entstehungsursache des membranösen Nachstars die Bildung eines Gewebes von Membranen und Fäden aus plastischer Lymphe infolge der Entzündung der verletzten Kapselreste.

A. Wagenmann wies 1889 an 2 Fällen nach, dass der membranöse Nachstar eine von den Kapselepithelien neugebildete homogene Glashautsubstanz darstellt. „Die Kapselepithelien haben die immanente Kraft, Kapselsubstanz zu bilden und auszuscheiden. — Mit bindegewebigen Kapselauflagerungen entzündlichen Ursprungs haben diese glashäutigen Neubildungen absolut nichts zu tun.“ Damit stellte sich Wagenmann auf den Standpunkt Lebers, der in seinen Versuchen über Heilung von Kapselwunden ebenfalls eine Neubildung von Kapselsubstanz gefunden hatte und sie ebenso wie die homogene

Interzellularsubstanz des vorderen Kapselstars für Ausscheidungen des Epithels hielt.

Auch Elschnig wies 1911 an 6 Fällen nach, dass nach Staroperationen sowohl bei jüngeren als auch älteren Individuen eine mehr oder minder lebhafte Wucherung der Linsenepithelien stattfindet.

Neben diesen Proliferations-Vorgängen in wechselndem Umfange, als deren Ursache wohl das durch die Extraktion besonders angeregte Regenerationsbestreben der Zellen anzusehen ist, bedingen auch degenerative Prozesse das Nachstargewebe, indem sich aus den zurückgebliebenen Linsenteilen in kürzerer oder längerer Zeit neue Trübungen entwickeln, die in einer beträchtlichen Reihe von Fällen wegen der damit verbundenen Sehstörungen erneute operative Eingriffe nötig machen. Man findet bei anatomischer Untersuchung meist gequollene und mehr oder weniger degenerierte Reste von Linsenfasern.

Klinisch unterscheiden wir nach Otto Becker eine Cataracta secundaria simplex und eine Cat. sec. accreta s. complicata. Die erste Form liegt dann vor, wenn sich an dem Aufbau des Nachstars nur Reste des Linsensystems beteiligen. Sind jedoch ausserdem noch andere Gewebe, insbesondere die Iris und das Corpus ciliare beteiligt, so nennen wir diese Form einen entzündlichen Nachstar; und zwar bezeichnet man als kompliziert nur solche Nachstare, „bei welchen umfangreiche Synechien oder schwartige Verwachsungen zwischen Uvea anterior und Kapsel, oder solche und ausserdem Verschluss bzw. Verzerrung der ehemaligen Pupillaröffnung nach dem Extraktions-Schnitte vorliegen".

Ebensowenig, wie man bis heute eine direkte lokale

oder konstitutionelle Entstehungsursache für die Cataracta senilis nachweisen kann, ist es bisher möglich gewesen, bestimmte Anhaltspunkte zu finden, warum oft in kürzerer oder längerer Zeit nach der Operation, selbst wenn diese lege artis ausgeführt worden und entzündungsfrei verlaufen war, bzw. nach Cataracta traumatica mit Spontanresorption erneute Trübungen entstehen.

Was nun die Operationsmethoden des Nachstars selbst anbelangt, so verweise ich auf Graefe-Saemisch, Handbuch der Augenkeilkunde, Kapitel 9, Pathologie und Therapie des Linsensystems, 1911, und auf Czermak, Augenärztliche Operationen, hrsgb. von A. Elschnig, 2. Teil, 1908. Ausserdem hat G. Molkenbur 1913 in seiner Inaugural-Dissertation „Über die Behandlung des Nachstars" die verschiedenen Operationsmethoden kurz angeführt.

An der Heidelberger Universitäts-Augenklinik wird die Nachstaroperation folgendermassen ausgeführt: Zunächst Abspülen des Auges mit steriler physiologischer Kochsalzlösung. Dann subkonjunktivaler Einstich mit der Discissionsnadel; vertikaler Schnitt von oben nach unten. Und zwar werden nicht die Stränge selbst durchtrennt, sondern man geht an der Grenze zwischen feinem Häutchen und Strang ein.

Bei entzündlichem Nachstar, wenn es sich um dicke Membranen handelt, wird statt der Discissionsnadel ein Messerchen verwendet.

Nach der Operation steriler Verband.

Die ganze Operation wird bei künstlicher Beleuchtung mit konzentriertem Nernstlicht im Dunkelraum ausgeführt.

G. Molkenbur hat in seiner Arbeit die Fälle von Nachstaroperationen an der Heidelberger Universitäts-Augenklinik aus den Jahren 1910 bis Ende 1912 einer kritischen Betrachtung unterzogen und fand, dass der Durchschnittserfolg als durchaus günstig zu bezeichnen ist. Es erschien nun wünschenswert, diese Statistik weiter zu verfolgen, und so seien im folgenden alle Fälle von Nachstar-Operationen an der Heidelberger Universitäts-Augenklinik im Anschluss an die Arbeit Molkenburs bis September 1917 angeführt.

Auch hier wurden wieder drei grosse Gruppen unterschieden, je nachdem sich eine Cataracta secundaria nach einer senilen, traumatischen oder kongenitalen Katarakt gebildet hatte.

Tabellen.

Lauf. Nr.	*Name*	*Alter Jahre*	*Tag der Staroperation*	*Zustand des Auges vor der Nachstaroperation*	*Tag der Nachstaroperation*	*Tag der Entlassung*
1.	St. J.	74	Unbekannt.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	7. 8. 12.	14. 8. 12.
2.	G. K.	55	Januar 1910.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	13. 2. 13.	18. 2. 13.
3.	B. R.	63	26. 11. 12.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	16. 1. 13.	23. 1. 13.
4.	R.	63	24. 8. 09.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	17. 1. 13.	23. 1. 13.
5.	G. E.	54	30. 10. 07.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	23. 1. 13.	30. 1. 13.
6.	M. Ph.	43	Mai 1910.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	20. 5. 13.	26. 5. 13.
7.	St. K.	54		Vor 18 Jahren wegen Myop. excess. operiert. 1895 mehrfach Discission, dann Herauslassung. R. A. Cat. sec.	3. 7. 13.	9. 7. 13.
8.	D. A.	47	22. 2. 12.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	9. 7. 13.	14. 7. 13.

Sehschärfe vor der Operation	*Sehschärfe* bei der letzten Untersuchung	*Operationsverlauf*	*Heilungsverlauf*	*Bemerkungen*
S = 5/25.	S = 5/5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = 5/50.	S = 5/15.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Post operationem: Zentral spindelförmige, ganz schwarze Lücke.
S = Handbewegungen.	S = 5/5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = 5/15.	S = 5/10.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Ophthalm.: Papille verschleiert.
S = Finger in 3 m.	S = 5/5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = 5/15.	S = 5/5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = Finger in 2—3 m.	S = 5/10.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Post operat.: Freie Lücke. Myop. Fundus.
S = 5/25.	S = 5/5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	

Lauf. Nr.	*Name*	*Alter Jahre*	*Tag der Star-operation*	*Zustand des Auges vor der Nachstaroperation*	*Tag der Nachstar-operation*	*Tag der Ent-lassung*
9.	W. S.	68	12. 4. 13.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	6. 8. 13.	11. 8. 13.
10.	St. M.	63	20. 6. 13.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	9. 8. 13.	13. 8. 13.
11.	A. E.	58	3. 6. 13.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	12. 8. 13.	16. 8. 13.
12.	H. M.	68	1911.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	21. 8. 13.	25. 8. 13.
13.	M. L.	59	18. 1. 13.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	21. 8. 13.	26. 8. 13.
14.	F. J.	40	1907. 1907.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie. L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	25. 8. 13. 3. 9. 13.	9. 9. 13.
15.	N. H.	50	17. 1. 11.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	11. 9. 13.	16. 9. 13.
16.	B. A.	64	29. 5. 12.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	11. 2. 14.	17. 2. 14.

Sehschärfe *vor der Operation*	*Sehschärfe* *bei der letzten Untersuchung*	*Operationsverlauf*	*Heilungsverlauf*	*Bemerkungen*
S = Finger in 3 m.	S = 5/15.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = Finger in 4 m.	S = 5/4.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = 5/20—5/15.	S = 5/5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = Finger in 2 m.	S = 5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = 5/35.	S = 5/15.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Einzelne feine Präzipitate.
S = 5/25.	S = 5/10.	Glatt in Coc.-Anästh.	Normal.	
S = 5/25.	S = 5/7,5.	Glatt in Coc.-Anästh.	Normal.	
S = 5/15.	S = 5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = 5/35.	S = 5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	2 feine hintere Synechien. Am 7. 3. 14 S = 5/10.

Lauf. Nr.	*Name*	*Alter Jahre*	*Tag der Star-operation*	*Zustand des Auges vor der Nachstaroperation*	*Tag der Nachstar-operation*	*Tag der Ent-lassung*
17.	H. J.	62	25. 1. 12.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	4. 2. 14.	10. 2. 14.
18.	H. A.	41	11. 4. 13.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	21. 2. 14.	26. 2. 14.
19.	J. A.	60	30. 8. 11.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	10. 3. 14.	16. 3. 14.
20.	A. J.	72	24. 11. 13.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	11. 3. 14.	17. 3. 14.
21.	E. M.	76	April 1911.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. ohne Iridektomie.	23. 4. 14.	28. 4. 14.
22.	Sch. E.	70	1911.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	29. 4. 14.	1. 5. 14.
23.	H. Ch.	65	24. 9. 13.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	5. 5. 14.	11. 5. 14.

Sehschärfe vor der Operation	*Sehschärfe* bei der letzten Untersuchung	*Operationsverlauf*	*Heilungsverlauf*	*Bemerkungen*
S = Finger in $1^1/_2$ m.	S = 5/10.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Post operat.: Grosse Lücke im Nachstar.
S = Finger in 2 m.	S = 5/5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = Finger in 5 m.	S = 5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Ophthalm.: Kleine flottierende Trübungen.
S = 5/7,5.	S = 5/5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = 5/20.	S = 5/20.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Post operat.: Kapselstück in der V.K. flottierend. Wurde frühzeitig entlassen.
S = Finger in 1 m.	S = Finger in 3 m.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Ophthalm.: Temp Papillenhälfte etwas blass. Um die Papille und nach der Makula zu mehrere weissliche, atrophische Entfärbungsherde.
S = Finger in 2 m.	S = Finger in 2 m.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Unten aussen breite hintere Synechien. Anscheinend fixierte Stränge hinter d. Cat. sec. Post operationem: Ophthalm.: Zahlreiche fixierte, wenig flottierende Opazitäten, ganz verschwommenes Bild vom Fundus. Papille blass.

Lauf. Nr.	*Name*	*Alter Jahre*	*Tag der Star-operation*	*Zustand des Auges vor der Nachstaroperation*	*Tag der Nachstar-operation*	*Tag der Ent-lassung*
24.	A. Ch.	65	2. 2. 12.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	29. 5. 14.	6. 6. 14.
25.	S. A.	67	22. 2. 12.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	28. 3. 14.	?
26.	M. Fr.	79	1912.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	22. 6. 14.	30. 6. 14.
27.	Z. Ch.	51	Mai 1914.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	26. 1. 15.	30. 1. 15.
28.	E. J.	74	1912.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridehtomie.	4. 2. 15.	23. 2. 15.
29.	E. K.	59	7. 1. 15.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	8. 4. 15.	14. 4. 15.
30.	E. M.	70	Mai 1913.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	22. 4. 15.	30. 4. 15.
31.	M. G.	53	1901.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	25. 6. 15.	30. 6. 15.

Sehschärfe *vor der Operation*	*Sehschärfe* *bei der letzten Untersuchung*	*Operationsverlauf*	*Heilungsverlauf*	*Bemerkungen*
S = Finger in 5 m.	S = 5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = Finger in 3 m.	S = 5/20—5/15.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = Finger in 4 m.	S = 5/10.	Glatt in Cocain-Anästhesie.		
S = 5/20.	S = 5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = Finger in 3 m.	S = 5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Am 9. 2. 15: Extr. cat. r.
S = 5/35.	S = 5/15.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = 5/35.	S = 5/35.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Beiderseits Glaukom.
S = 5/50.	S = 5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	

Lauf. Nr.	*Name*	*Alter Jahre*	*Tag der Star-operation*	*Zustand des Auges vor der Nachstaroperation*	*Tag der Nachstar-operation*	*Tag der Ent-lassung*
32.	Sch. S.	60	20. 1. 15.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	23. 7. 15.	28. 7. 15.
33.	Sp. K.	59	3. 7. 15.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	17. 8. 15.	25. 8. 15.
34.	M. F.	69	1913.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	6. 10. 15.	11. 10. 15.
35.	L. L.	68	1913.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	11. 10. 15.	19. 10. 15.
36.	W. M.	65	Mai 1913.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	12. 11. 15.	19. 11. 15.
37.	B. E.	66	5. 8. 15.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	30. 10. 15.	4. 11. 15.
38.	H. W.	71	Sept. 1913.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	3. 11. 15.	10. 11. 15.

Sehschärfe *vor der Operation*	*Sehschärfe* *bei der letzten Untersuchung*	*Operationsverlauf*	*Heilungsverlauf*	*Bemerkungen*
S = 5/20.	S = 5/4.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = 5/25.	S = 5/15.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = 5/25.	S = 5/15—5/10.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = Finger in 3 m.	S = 5/10.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Grosses, peripapilläres Staphylom, von dem sich ein weisses Band zur Makula hinzieht; diese anscheinend frei.
S = 5/50.	S = 5/20.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Grosse zentrale Macul. corneae. Ophthalm.: Conus peripapill. vorwiegend unten. Pigmentverschieb. in d. Makula-Gegend. Flottierende fädige Glaskörpertrübungen.
S = 5/15.	S = 5/4.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Iris am Nachstar mehrfach adhärent.
S = 5/35.	S = 5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Auf der Kornea bogenförmige Trübung in 2 mm Entfernung vom Hornhautrand in der oberen Hälfte.

Lauf. Nr.	*Name*	*Alter Jahre*	*Tag der Staroperation*	*Zustand des Auges vor der Nachstaroperation*	*Tag der Nachstaroperation*	*Tag der Entlassung*
39.	St. M.	59	1911.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	19. 11. 15.	23. 11. 15.
40.	Th. W.	60	16. 8. 15.	R. A Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	28. 1 16.	2. 2. 16.
41.	K. E.	75	Juli 1914.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	4. 2. 16.	10. 2. 16.
42.	H. B.	73	1910.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	11. 2. 16.	15. 2. 16.
43.	Sch. J.	69	10. 9. 15.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	24. 2. 16.	2. 3. 16.
44.	B. J.	63	4. 2. 16.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	9. 3. 16.	13. 3. 16.
45.	B. J.	67	1911.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	14. 3. 16.	24. 3. 16.
46.	J. N.	67	1913.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	24. 3. 16.	29. 3. 16.

Sehschärfe vor der Operation	*Sehschärfe* bei der letzten Untersuchung	*Operationsverlauf*	*Heilungsverlauf*	*Bemerkungen*
S = 5/15.	S = 5/4.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Ein in die Sklera eingeheilter, ca. hanfkorngrosser Irisprolaps.
S = 5/25.	S = 5/15—5/10.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = 5/35.	S = 5/10—5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = 5/50—5/35.	S = 5/20.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Kornea zeigt einen grossen Arnus senilis. Ophthalm.: Grosses Staphylom.
S = Finger in 3 m.	S = 5/50—5/35.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Entzündlicher Nachstar. Discission mit Messer.
S = 5/50.	S = 5/10.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Im Nachstar grosse Lücke.
S = 5/20.	S = 5/10.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	1914 Sept. 2mal operiert, anscheinend Discission wegen Cat. sec. Ophthalm.: Papille leicht blass.
S = Finger in 2 m.	S = 5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Im Nachstar grössere längliche Lücke.

Lauf. Nr.	*Name*	*Alter Jahre*	*Tag der Staroperation*	*Zustand des Auges vor der Nachstaroperation*	*Tag der Nachstaroperation*	*Tag der Entlassung*
47.	E. Fr.	58	20. 8. 15.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	27. 6. 16.	3. 7. 16.
48.	B. Th.	72	23. 6. 15.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	21. 7. 16.	24. 7. 16.
49.	L. J.	72	Oktober 1914.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	11. 10. 16.	17. 10. 16.
50.	M. A.	59	April 1913.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	19. 10. 16.	25. 10. 16.
51.	D. E.	69	4. 7. 14.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	1. 12. 16.	8. 12. 16.
52.	Sch. Ph.	59	1911.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	10. 1. 17.	16. 1. 17.
53.	B. M.	68	6. 3. 15.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	19. 1. 17.	23. 1. 17.
54.	Sch. M.	67	1914.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	30. 1. 17.	3. 2. 17.

Sehschärfe vor der Operation	*Sehschärfe bei der letzten Untersuchung*	*Operationsverlauf*	*Heilungsverlauf*	*Bemerkungen*
S = Finger in $4^1/_2$ m.	S = 5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Im Nachstar grosse freie Lücke.
S = Finger in $^1/_2$—1 m.	S = 5/35.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Hochgrad. Aderhaut-Atrophie und -Herde.
S = 5/35.	S = 5/10.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Ophthalm.: Conus temp. u. infer. Papille blass, davor eine fixierte Glaskörper-Trübung. Unt. grobstreifige Pigmentverschiebungen.
S = 5/50.	S = 5/10.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = 5/35.	S = 5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = Finger in $1^1/_2$ m.	S = 5/5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Ophthalm.: Schmale temp. Sichel. Tiefe, nicht randständige Exkavation.
S = Finger in 3 m.	S = 5/5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = Finger in 3 m.	S = 5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Ophthalm.: Papille verschwommen sichtbar.

Lauf. Nr.	Name	Alter Jahre	Tag der Staroperation	Zustand des Auges vor der Nachstaroperation	Tag der Nachstaroperation	Tag der Entlassung
55.	K. J.	72	1913.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	21. 2. 17.	26. 2. 17.
56.	G. K.	67	1913.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	21. 2. 17.	26. 2. 17.
57.	Fr. B.	67	August 1916.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	18. 4. 17.	23. 4. 17.
58.	R. J.	63	24. 6. 15.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	4. 5. 17.	8. 5. 17.
59.	H. E.	66	20. 9. 16.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	4. 5. 17.	9. 5 17.
60.	Sch. L.	48	13. 1. 17.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	16. 5. 17.	21. 5. 17.
61.	M. G.	55	1901.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie. Colobom mit dichtem, teils schwartigem Nachstar ausgefüllt.	13. 7. 17.	19. 7. 17.
62.	E. K.	70	26. 3. 15.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	17. 7. 17.	21. 7. 17.

Sehschärfe vor der Operation	*Sehschärfe* bei der letzten Untersuchung	*Operationsverlauf*	*Heilungsverlauf*	*Bemerkungen*
S = 5/35.	S = 5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = 5/50.	S = 5/10.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Oben freie Lücke im Nachstar.
S = 5/35—5/25.	S = 5/7.5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Oberer Teil der segelartigen Nachstarmembran flottiert bei Bewegungen im Glaskörper. Ophthalm. o. B.
S = 5/15.	S = 5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Lücke im Nachstar; diese ist nicht ganz schwarz.
S = 5/25.	S = 5/10.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Auf der Kornea unten mehrere alte braune Präzipitate.
S = 5/25—5/20.	S = 5/5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = Finger in 2—2½ m.	S = 5/35.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Später Glaukom. Discission mit Messer. Post. operat.: Kleine freie Lücke.
S = 5/15.	S = 5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	

Lauf. Nr.	*Name*	*Alter Jahre*	*Tag der Star-operation*	*Zustand des Auges vor der Nachstaroperation*	*Tag der Nachstar-operation*	*Tag der Ent-lassung*
63.	K. Ph.	72	1911.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	29. 8. 17.	2. 9. 17.
64.	Sch. K.	63	1915.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	21. 9. 17.	25. 9. 17.

Sehschärfe *vor der Operation*	*Sehschärfe* *bei der letzten Untersuchung*	*Operationsverlauf*	*Heilungsverlauf*	*Bemerkungen*
S = 5/20.	S = 5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = 5/15.	S = 5/15.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Frühzeitig entlassen.

Lauf. Nr.	*Name*	*Alter Jahre*	*Tag der Verletzung*	*Zustand des Auges vor der Nachstaroperation*	*Tag der Nachstaroperation*	*Tag der Entlassung*
65.	H. E.	39	14. 3. 10.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. traum. am 21. 7. 10.	13. 2. 13.	18. 2. 13.
66.	N. W.	23	10. 10. 12.	L. A. Cat. sec. Eisensplitterverletz. Spontanresorption.	8. 4. 13.	12. 4. 13.
67.	S. M.	12	Sommer 1911.	R. A. Cat. sec. nach Disciss. cat. traum. am 27. 4. 12.	22. 7. 13.	26. 7. 13.
68.	M. H.	11	15. 11. 12.	L. A. Cat. sec.	22. 7. 13.	27. 7. 13.
69.	Tr. E.	3	Sept. 1912.	R. A. Sofort nach trauma operiert. Cat. sec.	5. 8. 13.	9. 8. 13.
70.	H. St.	18	1904.	R. A. Cat. sec. nach cat. traum.	14. 2. 14.	7. 3. 14.
71.	Sch. H.	21	Juli 1912.	R. A. Cat. sec. 9. 8. 12: Herauslassung.	16. 6. 14.	20. 6. 14.

Sehschärfe vor der Operation	*Sehschärfe* bei der letzten Untersuchung	*Operationsverlauf*	*Heilungsverlauf*	*Bemerkungen*
S = 5/50.	S = 5/15.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Zentral spindelförmige, ganz schwarze Lücke.
S = 5/15.	S = 5/5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Ophthalm.: Tempor. oben weisse Auflagerungen auf der Retina und Pigmentveränderungen.
S = Finger in $4^1/_2$ m.	S = 5/5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Pupille rund bis auf einen Zacken oben aussen.
S = Finger in 4 m.	S = 5/5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Pupille rund bis auf zwei kleine Zacken oben.
Nicht zu ermitteln.	Nicht zu ermitteln.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Ante operat.: Aussen unten adhaerente Hornhautnarbe, nach welcher hin d. Pup. schlitzförmig verzogen ist. Ophthalm.: verschwommen. Bild. Post operat.: Im Nachstar grosse schwarze Lücke entstanden, durch die man ein vollkommen klares und normales Bild der Papille u. d. übrigen A.H. erhält.
S = Finger dicht vor d. Auge unsicher.	S = 5/10.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Am 25. 2. 14 Tenotomie des externus u. Vorlagerung d. int. wegen Strabismus.
S = Finger in $4^1/_2$ m.	S = 5/4.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	

Lauf. Nr.	Name	Alter Jahre	Tag der Verletzung	Zustand des Auges vor der Nachstaroperation	Tag der Nachstaroperation	Tag der Entlassung
72.	G. V.	33	15. 6. 09.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie am 19. 8. 09.	16. 6. 14.	22. 6. 14.
73.	E. J.	26	27. 11. 13.	L. A. Cat. sec. Spontanresorption.	2. 7. 14.	8. 7. 14.
74.	Sp. J.	48	16. 1. 14.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. traum. mit Iridektomie im März 14.	9. 9. 14.	12. 9. 14.
75.	B. O.	18	April 1912.	R. A. Cat. sec. Spontanresorption.	2. 10. 14.	7. 10. 14.
76.	H. L.	16	1. 5. 14.	R. A. Cat. sec. Spontanresorption.	31. 10. 14.	7. 11. 14.
77.	W. A.	6	Trauma nicht zu ermitteln.	R. A. Cat. sec. nach Discissio cat. traum. am 2. 9. 13.	1. 9. 15.	9. 9. 15.
78.	E. L.	16	Juli 1909.	L. A. Im Juli 1909 Herauslassung der Linsenmassen. $1^1/_2$ Monate später Disciss. Cat. sec.	3. 11. 16.	7. 11. 16.
79.	V. E.	15	Mai 1910.	R. A. Cat. sec. nach Discission einer cat. traum. im Jahr 1911.	13. 6. 17.	30. 6. 17.

Sehschärfe vor der Operation	*Sehschärfe* bei der letzten Untersuchung	*Operationsverlauf*	*Heilungsverlauf*	*Bemerkungen*
S = Finger in $^1/_2$ m.	S = 5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Temp. unten breite hintere Synechie.
S = Finger in 3—4 m.	S = 5/15.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Leukoma adhaerens. Am 26. 10. 14 S = 5/25—5/20.
S = Finger in 1 m.	S = 5/20.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	
S = 5/50.	S = 5/5—5/4.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Nasal hintere Synechie.
S = Finger in $^1/_2$ m.	S = 5/4.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Innen unten hint. Synechie.
S = Finger in $^1/_2$ m.	S = 1/18.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Nasal hintere Synechie. Auf der Kornea an entsprech. Stelle eine kleine Narbe.
S = Finger in $1^1/_2$ m.	S = 5/15.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Iris adhäriert an der Hornhautnarbe.
S = Finger in $1^1/_2$ m.	S = 5/7—5/5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Strabismus diverg.concomit. Unten am Limbus eine 4 mm lange Sklerarlnarbe; Pupille dahin verzogen.

Lauf. Nr.	Name	Alter Jahre	Tag der Star-operation	Zustand des Auges vor der Nachstaroperation	Tag der Nachstar-operation	Tag der Ent-lassung
80.	G. K.	37	19. 5. 96.	R. A. Cat. sec. nach Disc. lentis bei Schichtstar.	11. 3. 13.	15. 3. 13.
81.	Sch. H.	7	1. 8. 12.	R. A. Cat. sec. nach Disc. cat. cong.	5. 4. 13.	19. 4. 13.
82.	M. H.	12	5. 2. 10.	R. A. Cat. sec. nach Disc. zonul. am 29. 1. 10 und Herauslassung am 5. 2. 10.	3. 7. 13.	9. 7. 13.
83.	F. A.	18	29. 9. 05.	L. A. Cat. sec. nach Disc. cat cong. am 25. 9. 05 u. Extr.-Versuch am 29. 9. 05 (kleine Linsenbröckel wurden entfernt).	23. 7. 13.	28. 7. 13.
84.	M. J.	$2^1/_2$	16. 4. 13.	R. A. Cat. sec. nach Disc. cat. cong.	29. 10. 13.	5. 11. 13.
85.	L. F.	12	Aug. 1910. 3mal operiert.	R. A. Cat. sec. nach Disc. cat. sec. am 29. 7. 13.	7. 2. 14.	14. 2. 14.
86.	N. H.	20	1. 3. 05.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. mit Iridektomie.	8. 2. 14.	14. 2. 14.
87.	K. Ph.	28	12. 11. 13.	R. A. Cat. sec. nach Disc. cat. cong.	19. 2. 14.	25. 2. 14.

Sehschärfe *vor der Operation*	*Sehschärfe* *bei der letzten Untersuchung*	*Operationsverlauf*	*Heilungsverlauf*	*Bemerkungen*
S = 5/20.	S = 5/10.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Am 27. 5. 96 hatte die erste Disc. cat. sec. stattgefunden.
S = Finger in 3 m.	S = 5/20.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Am 30. 3. 13 Disc. ohne Effekt. Mehrere breite hintere Synechien.
S = Finger in 2 m.	S = 5/20.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Pupille weit, reaktionslos, entrundet; mehrere kleine hintere Synechien.
S = Finger in 20 cm unsicher.	S = Finger in 20 cm.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Anscheinend normales, aber verwaschenes Bild vom Fundus.
Nicht zu ermitteln.	Nicht zu ermitteln.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Hintergrund gut sichtbar, normal. Grosse Lücke zentr.
S = 5/5,7.	S = 5/4.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Strichförmige Korneatrübg. unten aussen; dahinter vordere Synechie d. Irisblattes.
S = Finger in $^1/_2$ m.	S = Finger in 3 m.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Strabismus divergens.
S = Handbewegung in $^1/_2$ m.	S = 5/7,5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Iris im ganzen etwas atrophiert. Am 3. 2. 14 u. 11. 2. 14 Discission ohne Effekt.

Lauf. Nr.	Name	Alter Jahre	Tag der Staroperation	Zustand des Auges vor der Nachstaroperation	Tag der Nachstaroperation	Tag der Entlassung
88.	Sch. M.	6	1908, 1909, 1910 u. 1911.	R. A. Zirka 10mal operiert m. Disciss., Herauslassung und Iridektomie. Cat. sec.	8. 4. 14.	24. 4. 14.
89.	Z. D.	19	8. 3. 11.	L. A. Cat. sec. nach Disc. cat. cong. am 3. 3. 11 und Herauslassung.	4. 6. 14.	9. 6. 14.
90.	St. A.	16	1899.	L. A. Cat. sec. nach 2mal. Disc.cat cong.(Schichtstar).	19. 1. 15.	26. 1. 15.
91.	L. M.	23	1912.	R. A. Cat. sec. nach Disc. (?) cat. cong.	4. 2. 15.	15. 2. 12.
92.	Z. D.	19	3. 11. 11.	R. A. Cat. sec. nach Disc. cat. cong. am 11. 10. 11, 17. 10. 11 und 28. 10. 11. Am 3. 11. 11 Herauslassg.	10. 2. 15.	15. 2. 15.
93.	Pf. R.	15	20. 1. 09.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. cong.	8. 4. 15.	16. 4. 15.
94.	Th. K.	8	1912. 1914.	R. A. Cat. sec. nach Disc. cat. cong. L. A. Cat. sec. nach Disc. cat. cong.	18. 6. 15. 23. 6. 15.	24. 6. 15.
95.	W. H.	23	März 1911.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. cong.	22. 7. 15.	30. 7. 15.

Sehschärfe vor der Operation	*Sehschärfe* bei der letzten Untersuchung	*Operationsverlauf*	*Heilungsverlauf*	*Bemerkungen*
S = 5/36.	S = Finger in 3 m.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Hinterfläche der V.K. fast vollkommen von einer durch Iris gebildeten Membran gebildet.
S = Finger in 3 m.	S = 5/5.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Temp. anscheinend hintere Synechie. cf. Nr. 92.
S = Finger in 3 m.	S = 5/35.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Oben feine hintere Synechie.
S = Finger in $1^1/_2$ m.	S = 5/4.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Iris in der Mitte zurückgesunken.
S = 5/50.	S = 5/4.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	cf. Nr. 89. Wurde am 4. 6. 14 wegen Cat. sec. L. operiert.
S = Finger in $1^1/_2$ m.	S = 5/4.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Leukoma adhaerens. Aussen oben hintere Synechie.
S = 2/18.	S = 2/24.	Glatt in Coc.-Anästh.	Normal.	Tempor. eine hint. Synechie. Im Nachstar freie Lücke.
S = 2/24.	S = 2/24.	Glatt in Coc.-Anästh.	Normal.	Im Nachstar freie Lücke.
S = 5/50.	S = 1/5—1/4.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	

Lauf. Nr.	*Name*	*Alter Jahre*	*Tag der Staroperation*	*Zustand des Auges vor der Nachstaroperation*	*Tag der Nachstaroperation*	*Tag der Entlassung*
96.	Sch. L.	36	1909.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. cong.	26. 8. 15.	4. 9. 15.
			1907.	L. A. Cat. sec. nach extr. cat. cong.	30. 8. 15	
97.	Sch. K.	18	9. 1. 15.	R. A. Cat. sec. nach extr. cat. cong.	14. 12. 15.	27. 12. 15.
98.	Fr. Ch.	39	22. 1. 15.	L. A. Cat sec. nach extr. cat. cong. mit Iridektomie.	8. 5. 16.	13. 5. 16.
99.	M. H.	15	1910.	R. A. Cat. sec. nach Disc. cat. cong. 1909 und 1910. Im Jahr 1913 Nachstar-Discission.	11. 8. 16.	16. 8. 16.
100.	M. K.	$2^3/_4$	1914.	R. A. Cat. sec.	3. 10. 16.	13. 10. 16.
			1914.	L. A. Cat. sec.	19. 9. 16.	
101.	Fr. O.	13	?	R. A. Aphakie. Cat. sec.	10. 1. 17.	23. 1. 17.
			?	L. A. Aphakie. Cat. sec.	16. 1. 17.	
102.	M. K.	1	5. 7. 16.	R. A. Cat. sec. nach Disc. cat. cong.	19. 4. 17.	27. 4. 17.
			30. 6. 16.	L. A. Cat. sec. nach Disc. cat. cong.	24. 4. 17.	

Sehschärfe *vor der Operation*	*Sehschärfe* *bei der letzten Untersuchung*	*Operationsverlauf*	*Heilungsverlauf*	*Bemerkungen*
S = Finger in $1^1/_2$ m.	S = 5/5.	Glatt in Coc.-Anästh.	Normal.	
S = 5/10.	S = 5/5.	Glatt in Coc.-Anästh.	Normal.	
S = Finger in $1^1/_2$ m.	S = Finger in $1^1/_2$ m.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Flottierende Glaskörpertrübungen.
S = Finger in 2 m.	S = 5/10.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Atrophische Myopie.
S = 5/50.	S = 5/50.	Glatt in Cocain-Anästhesie.	Normal.	Leukoma adhaerens temp. Ophthalm.: Peripapill. fund. tabulatus. D. Pigment ist in den intervaskul. Räumen so engzusammengedrängt, dass Figuren wie bei Retinitis pigmentosa entstehen. Post operat.: Pupillargebiet vollkommen frei. Die peripapill. Pigmentdegenerat. ist jetzt noch deutlicher zu sehen.
Nicht zu ermitteln.	Nicht zu ermitteln.	Glatt in Coc.-Anästh.	Normal.	Am oberen Rand kleine schwarze Lücke.
Nicht zu ermitteln.	Nicht zu ermitteln.	Glatt in Coc.-Anästh.	Normal.	Am oberen Rand kleine schwarze Lücke.
S = Finger in $2^1/_2$ m.	S = 5/20.	Glatt in Coc.-Anästh.	Normal.	Freie Lücke zentral.
S = Finger in $2^1/_2$ m.	S = 5/20.	Glatt in Coc.-Anästh.	Normal.	Freie Lücke zentral.
Nicht zu ermitteln.	Nicht zu ermitteln.	Glatt in Coc.-Anästh.	Normal.	Im Nachstar freie Lüeke.
Nicht zu ermitteln.	Nicht zu ermitteln.	Glatt in Coc.-Anästh.	Normal.	Im Nachstar freie Lücke.

Während der Berichtszeit wurden im ganzen 108 Operationen an 101 Patienten ausgeführt (bei 7 Patienten wurden beide Augen operiert).

Von diesen 108 Operationen nahmen die Fälle von Cataracta secundaria nach Cataracta senilis die weitaus erste Stelle ein: nämlich 65 Fälle; darunter befand sich ein Patient, der auf beiden Augen operiert wurde. In 15 Fällen handelte es sich um Cataracta secundaria nach traumatischen Katarakten. Die übrigen 28 Fälle waren Nachstare, die nach Operationen kongenitaler Katarakte entstanden waren; unter diesen wurde bei 6 Patienten eine Discission beider Augen vorgenommen.

Bei 106 Operationen wurde, da es sich um einfachen Nachstar, bzw. um entzündlichen Nachstar mit nur dünnen Membranen handelte, eine Discissionsnadel benutzt, während bei 2 Operationen zur Discission der dicken Membranen entzündlicher Nachstare ein Messerchen verwendet wurde.

Bei den 65 Operationen nach Cataracta senilis wurde in 4 Fällen eine Sehschärfe von 5/4 erzielt. 11 Fälle erlangten volle Sehschärfe.

19mal betrug S = 5/7,5. Dabei wurden einmal kleine flottierende Trübungen ophthalmoskopisch festgestellt; einmal fand man auf der Kornea eine bogenförmige Trübung in 2 mm Entfernung vom Hornhautrande in der oberen Hälfte; einmal war ophthalmoskopisch die Papille nur verschwommen sichtbar und einmal fand sich im Nachstar eine Lücke, die nicht ganz schwarz war.

Ferner wurden einmal 2 feine hintere Synechien

festgestellt und einmal hatte man folgenden Befund: Oberer Teil der segelartigen Nachstarmembran flottiert bei Bewegungen im Glaskörper.

In 1 Falle betrug die erzielte Sehschärfe 5/10—5/7,5.

S = 5/10 oder 1/2 fand sich 12mal. Einmal war das ophthalmoskopische Bild der Papille verschleiert; in einem zweiten Fall fand sich ein myopischer Fundus; bei einem weiteren Fall ergab sich der Befund: grosses peripapilläres Staphylom, von dem sich ein weisses Band zur Makula hinzieht; diese anscheinend frei. — Einmal war im September 1914 schon zweimal eine Operation (anscheinend Discission) wegen Cataracta secundaria ausgeführt worden; ophthalmoskopisch war die Papille leicht blass. — Weiter ergab sich einmal folgender Befund: Ophthalm. Conus temp. u. infer. Papille blass, davor eine fixierte Glaskörpertrübung. Unten grobstreifige Pigmentverschiebungen. — Einmal wurden auf der Kornea unten mehrere alte, braune Präzipitate festgestellt.

S = 5/15—5/10 bestand in 2 Fällen. Ein besonderer Befund wurde dabei nicht beobachtet.

S = 5/15 oder 1/3 wurde in 6 Fällen erzielt. Hierbei fanden sich einmal einzelne feine Präzipitate. In einem Fall wurde keine Besserung erzielt. Der Patient wurde frühzeitig entlassen, so dass eine spätere Nachprüfung nicht stattfinden konnte.

Bei einem Fall ergab sich eine Sehschärfe von 5/20—5/15.

S = 5/20 wurde 3mal beobachtet. Dabei fanden sich beim ersten Fall post operationem in der V.K. flottierende Kapselstücke; der Patient wurde frühzeitig entlassen. Eine Besserung wurde nicht erzielt. Beim 2. Fall bestanden

grosse zentrale Maculae corneae; ophtalmoskop. Conus peripapill. vorwiegend unten. Pigmentverschiebungen in der Makulagegend. Flottierende fädige Glaskörpertrübungen. Beim 3. Fall zeigte die Kornea einen grossen Arnus senilis; ophthalm. ergab sich ein grosses Staphylom.

S = 5/35 wurde ebenfalls 3mal beobachtet. Dabei bestand im 1. Fall Glaukom. Eine Besserung wurde hier nicht erreicht. Beim 2. Fall fand man hochgradige Aderhautatrophie und Herde. Der 3. Fall war ein entzündlicher Nachstar, bei dem die Discission mit dem Messer ausgeführt wurde. Post operationem sah man im Nachstar eine kleine freie Lücke. Später trat Glaukom auf.

Bei dem anderen Fall von entzündlichem Nachstar, bei dem die Discission ebenfalls mit dem Messer ausgeführt worden war, wurde eine Sehschärfe von 5/50—5/35 erzielt.

In einem Fall wurde S = Finger in 3 m erreicht. Hier ergab sich folgender ophthalm. Befund: Temporale Papillenhälfte etwas blass. Um die Papille und nach der Makula zu mehrere weissliche, atrophische Entfärbungsherde.

Im letzten Falle blieb auch nach der Operation S = nur Finger in 2 m. Befund: Unten aussen breite hintere Synechien. Anscheinend fixierte Stränge hinter der Cataracta secundaria. Post operationem sah man im ophthalm. Bild zahlreiche fixierte, wenig flottierende Opazitäten; vom Fundus erhielt man nur ein verschwommenes Bild; die Papille war blass.

Bei den 15 Operationen nach Cataracta traumatica konnte in 2 Fällen eine Sehschärfe von 5/4 erreicht werden und in 1 Fall eine Sehschärfe von 5/5—5/4.

Volle Sehschärfe wurde 2mal beobachtet.

In einem Fall betrug S = 5/7—5/5, also annähernd volle Sehschärfe. Hierbei bestand gleichzeitig Strabism. divergens concomit. Unten am Limbus fand sich eine 3 mm lange Skleralnarbe, wohin die Pupille verzogen war.

S = 5/7,5 ergab sich 2mal. Hier war in einem Fall temporal eine breite hintere Synechie.

1mal wurde S = 5/10 erreicht. Ein besonderer Befund wurde hier nicht beobachtet.

In 3 Fällen fand sich eine Sehschärfe von 5/15. Beim ersten Fall wurde im Nachstar eine zentrale, spindelförmige, ganz schwarze Lücke gesehen. Im zweiten Fall bestand eine Leukoma adhaerens; die Sehschärfe verschlechterte sich wieder und betrug annähernd 4 Monate später 5/25—5/20.

S = 5/20 ergab sich 1mal, ohne dass ein besonderer Grund dafür gefunden werden konnte.

In einem anderen Fall, wo S nur = 1/18 erreicht wurde, fand man nur nasal eine hintere Synechie und an entsprechender Stelle auf der Kornea eine kleine Narbe.

In einem Falle war wegen des jugendlichen Alters eine Sehschärfe nicht zu ermitteln. Doch war durch die Operation im Nachstar eine grosse, schwarze Lücke entstanden, durch die man ein vollkommen klares und normales Bild der Papille und des übrigen Augenhintergrundes erhielt, so dass man annehmen kann, dass eine gute Sehschärfe erreicht worden ist.

Bei den 28 Operationen nach Cataracta congenita betrug 4mal die erzielte Sehschärfe 5/4, obwohl sich z. B. bei einem Falle eine strichförmige Kornea-Trübung

unten aussen mit einer dahinterliegenden vorderen Synechie des Irisblattes fand. Bei einem zweiten Fall war die Iris in der Mitte zurückgesunken, und bei einem dritten Fall zeigte sich ausser einem Leukoma adhaerens eine hintere Synechie aussen oben.

Volle Sehschärfe wurde ebenfalls in 4 Fällen erzielt; einmal waren schon 2 Discissionen vorher ohne Effekt ausgeführt worden; die Iris war im ganzen etwas atrophiert.

S = 5/10 fand sich 2mal. Bei dem einen Fall war 17 Jahre vorher schon einmal eine Discissio wegen Cataracta secundaria gemacht worden. Bei dem anderen Fall bestand atrophische Myopie.

S = 5/20 ergab sich 4mal, obwohl in 2 Fällen im Nachstar eine freie Lücke zentral festgestellt werden konnte. Bei einem Fall war einige Tage vorher eine Discissio cataractae secundariae ohne Effekt vorgenommen worden; es fanden sich mehrere breite hintere Synechien. Bei dem letzten Fall war folgender Befund: Pupille weit, reaktionslos, entrundet; mehrere kleine hintere Synechien.

S = 5/25—5/20 wurde 1mal und S = 5/35 wurde auch 1mal erzielt, ohne dass ein besonderer Grund hierfür gefunden werden konnte.

In einem Fall blieb die Sehschärfe auch nach der Operation nur 5/50; es wurde keine Besserung erzielt. Der Grund hierfür geht aus folgendem Befund hervor: Leukoma adhaerens temporal. Ophthalmoskopisch: Peripapill. fundus tabulatus. Das Pigment ist in den intervaskulösen Räumen so eng zusammengedrängt, dass Figuren wie bei Retinitis pigmentosa entstehen. —

Nach der Operation lautet der Befund: Pupillargebiet vollkommen frei. Die peripapilläre Pigmentdegeneration ist jetzt noch deutlicher zu sehen.

In 2 Fällen (beide Augen eines Patienten) ward ebenfalls keine Besserung erzielt: die Sehschärfe blieb links 2/24, während sie sich rechts sogar etwas verschlechtert (vor der Operation 2/18, nach der Operation 2/24). In beiden Nachstaren war eine freie Lücke entstanden. Rechts fand sich ausserdem noch eine hintere Synechie.

S = Finger in 3 m fand sich 2mal. Dabei bestand in dem einen Fall Strabismus divergens. Beim 2. Fall hatte sich die Sehschärfe von 5/36 auf Finger in 3 m verschlechtert. Hier wurde die Hinterfläche der V.K. fast vollkommen von einer durch Iris gebildeten Membran gebildet.

Keine Verbesserung wurde auch in einem Fall erreicht, bei dem flottierende Glaskörpertrübungen festgestellt wurden. Hier betrug die Sehschärfe vor und nach der Operation Finger in $1^1/_2$ m.

Ebenfalls dieselbe Sehschärfe S = Finger in 20 cm blieb bei einem Falle, bei dem sich ein anscheinend normales, aber verwaschenes Bild vom Fundus fand.

In 5 Fällen konnte wiederum wegen des jugendlichen Alters der Patienten eine Sehschärfe nicht ermittelt werden. Doch fand sich hier bei einem Fall eine grosse Lücke zentral, durch die der normale Augenhintergrund gut sichtbar war. In 2 weiteren Fällen fand sich am oberen Rand je eine kleine, schwarze Lücke, und auch bei den 2 letzten Fällen wurde im Nachstar je eine freie Lücke festgestellt.

Man wird also bei diesen Fällen ebenfalls eine gute Sehleistung erwarten können.

Sämtliche Operationen, die in lokaler Cocain-Anästhesie ausgeführt wurden, sind glatt verlaufen; es ereigneten sich keine üblen Zufälle, wie z. B. Netzhautablösung.

Auch im Heilungsprozess wurden, abgesehen von ganz selbstverständlichen geringen konjunktivalen Reizungen, keine unangenehmen Begleiterscheinungen beobachtet.

Von den 108 Fällen haben somit 28 Fälle volle Sehschärfe oder sogar noch mehr erreicht; das sind 26% der Nachstar-Operierten.

22mal oder in 20,4% der Fälle wurde eine Sehschärfe von 2/3 erzielt.

In 16 Fällen oder in 15% konnte S = 1/2 beobachtet werden.

In 11 Fällen = 10% betrug S = 1/3.

Nimmt man als Mindestmass ein Drittel der Sehschärfe an, die bei Nachstaroperationen ohne Komplikationen erreicht werden soll, so würde in 77 Fällen von sämtlichen Operationen dieses Mindestmass S = 1/3 erreicht worden sein; das sind 71,3% aller Fälle, also ein durchaus günstiges Resultat, zumal, da man in Betracht ziehen muss, dass in 6 Fällen die Sehschärfe aus dem oben angeführten Grund nicht ermittelt werden konnte. Nach dem bei jenen 6 Fällen nach der Operation beobachteten Befund kann man bestimmt annehmen, dass sich obige Zahlen noch verbessern.

Ferner muss man bedenken, dass häufig bei Cat. sec.

nach traumatischer Katarakt an und für sich schwere Verletzungen bestehen, die selbst bei günstigsten Operationen eine gute Sehschärfe unmöglich machen. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei Cataracta sec. nach Cataracta congenita, wo eine Fülle anderer angeborener Anormalitäten guten Sehleistungen im Wege stehen. Dies erklärt auch die Tatsache, dass von den Fällen bei Cateracta sec. nach Cataracta congenita nur 36,4% das oben angegebene Mindestmass erreichten, während bei den Nachstaren nach Cat. traum. 80% und nach Cat. senilis sogar 84,6% der Operierten eine Sehschärfe von mindestens 1/3 erzielten.

Berechnet man, wie gross in den einzelnen Fällen die durch die Operation erzielte Verbesserung der Sehschärfe ist, um wievielmal also die frühere Sehschärfe vervielfacht wurde, so ergeben sich folgende Zahlen, die in der nachfolgenden Tabelle ersichtlich sind. Durchschnittlich wurde durch die Operation eine 15fache Verbesserung der früheren Sehschärfe erreicht.

S verbesserte sich bei	Cat. sen.	Cat. traum.	Cat. cong.	zusammen
um 1½— 1⅔mal in	3 Fällen	— Fällen	— Fällen	3 Fällen
„ 2 — 2⅔ „ „	12 „	— „	4 „	16 „
„ 3 — 3⅔ „ „	8 „	2 „	1 „	11 „
„ 4 — 4⅔ „ „	4 „	— „	— „	4 „
„ 5 — 5⅔ „ „	13 „	— „	1 „	14 „
„ 6 — 6⅔ „ „	— „	1 „	3 „	4 „
„ 7 — 7⅔ „ „	4 „	1 „	1 „	6 „
„ 9 — 9⅔ „ „	1 „	— „	1 „	2 „
„ 10 —14⅔ „ „	4 „	2 „	1 „	7 „
„ 15 —19⅔ „ „	5 „	4 „	1 „	10 „
„ 20 —29⅔ „ „	5 „	— „	1 „	6 „
„ 30 „ „	1 „	— „	— „	1 „
„ 40 „ „	1 „	1 „	1 „	3 „
„ 50 „ „	— „	— „	2 „	2 „
„ 120 „ „	— „	1 „	1 „	2 „
„ ca. 150 „ „	1 „	1 „	— „	2 „

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geh. Hofrat Prof. Dr. Wagenmann, danke ich auch an dieser Stelle für die Überlassung des interessanten Materials zu dieser Arbeit, sowie für die liebenswürdige Unterstützung bei ihrer Anfertigung und für die Übernahme des Referates.

Literaturverzeichnis.

Axenfeld: Lehrbuch der Augenheilkunde.

Czermak: Augenärztliche Operationen.

Graefe-Saemisch: Handbuch der Augenheilkunde, Kapitel 9. Pathol. u. Therapie d. Linsensystems. 1911.

Molkenbur: Über die Behandlung des Nachstars. Inaug.-Diss. der med. Fakultät zu Heidelberg 1913.

Soemmering, J.: Beobachtungen über die organischen Veränderungen im Auge nach Staroperationen. 1828.

Wagenmann, A.: Neubildung von glashäutiger Substanz an der Linsenkapsel und an der Descemetschen Membran. 1889. v. Graefes Archiv für Ophthalmologie, XXXV.

Wagenmann, A.: Zur Anatomie des dünnhäutigen Nachstars nebst Bemerkungen über die Heilung von Wunden der Descemetschen Membran. 1891. v. Graefes Archiv für Ophthalmologie, XXXVII.

Elschnig: Klinisch-anatomischer Beitrag zur Kenntnis des Nachstars. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1911, XLIX, Band 1.

Kuhnt: Über Nachstaroperationen. Zeitschrift für Augenheilkunde 1899, I.

Busch, Adalbert: Über Nachstaroperationen auf Grund der Erfahrungen an der Göttinger Universitäts-Augenklinik 1901 bis 1910/1911.

Lebenslauf.

Richard Berns, geboren am 26. 10. 1892 zu Friedland i. B. als Sohn des Chemikers Dr. Wilhelm Berns. Ich bin preussischer Staatsangehörigkeit. Nach Besuch der Volksschule zu Ludwigshafen-a. Rh. absolvierte ich daselbst im Juli 1911 das humanistische Gymnasium und bezog zum Studium der Medizin im Herbst 1911 die Universität Heidelberg. Nach 5 Semestern legte ich dort die ärztliche Vorprüfung ab und studierte dann im S.-S. 1914 in Kiel. Zum W.-S. 1914/15 liess ich mich erneut in Heidelberg immatrikulieren, war jedoch, als im Heeresdienst stehend, von dem Besuch der Vorlesungen befreit. In den folgenden 3 Semestern konnte ich wieder Vorlesungen hören und legte im Januar 1917 während eines 3monatlichen Studienurlaubs nach einem abgekürzten Kurs dort die ärztliche Staatsprüfung ab. Seitdem bin ich im bayr. Feldlazarett 17 tätig.